

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

ÚSTAV PROSTOROVÉ TVORBY

DEPARTMENT OF SPATIAL DESIGN

PŘÍRODA. MEZI KRAJINOU A MĚSTEM.

BETWEEN THE LANDSCAPE AND THE CITY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Katarína Falathová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. Jan Mléčka, Ph.D.

BRNO 2018



Zadání bakalářské práce

Číslo práce: FA-BAK0011/2017
Ústav: Ústav prostorové tvorby
Studentka: **Katarína Falathová**
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura a urbanismus
Vedoucí práce: **Ing. arch. Jan Mléčka, Ph.D.**
Akademický rok: 2017/18

Název bakalářské práce:

Příroda. Mezi krajinou a městem.

Zadání bakalářské práce:

Předmětem práce je vypracovat architektonicko-urbanistický návrh nového vstupního prostoru do areálu Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci-Holici s důrazem na ideovou rovinu návrhu a prostorově-funkční kvality s ohledem na prezentaci hodnot PŘF UP i kvalitu stávajícího areálu. Mimo hlavní funkce otevřeného prostoru – studentského fóra s navazující aulou, prostory pro progresivní výuku, sdílení zkušeností a infopointem s vlastním prostorem vrátnice, je možné návrh doplnit o další funkce krátkodobého studentského bydlení, mediátéky a menzy, případně dalšími souvisejícími prostory v duchu navrženého záměru.

Řešené území svým charakterem výrazně určuje výraz celého areálu a svou pozicí může definovat charakter ulice Šlechtitelů i budoucí podobu původně utilitární zástavby v kontaktu s volnou krajinou, řekou, nově založeným Holickým lesem a železničním koridorem.

Rozsah grafických prací:

Stavební program:

- Hlavní vstupní prostor s charakterem akademického fóra
- Infopoint se zázemím pro denní službu, ostrahu a poštovní služby
- Aula pro 150 osob se zázemím a doprovodnými prostory pro jednání
- Prostory pro progresivní formy výuky
- Přejížděné ubytování
- Řešení dopravy v klidu
- Doplnující možné funkce: mediátka / knihovna, prostory pro stravování / menza, doplňkové rekreační funkce (sportoviště, lezecká stěna, pétanque atp.)

Obsah práce:

- Textová část

- Tabulka bilancí
- Analýzy místa
- Vlastní strategie / Koncept
- Situace širších vztahů
- Situace 1:1000 / 1:500
- Půdorysy 1:200 / 1:100 včetně legendy místností a výkazu výměr
- Charakteristické řezy, pohledy 1:200 / 1:100
- Detail 1:50 – 1:1
- Perspektiva / Axonometrie (exteriér, interiér)
- Fyzický model

Seznam odborné literatury:

Stavební zákon (183/2006 Sb.), prováděcí vyhlášky (501/2006 Sb., 268/2009 Sb. a 398/2009 Sb.) a související normy

Územní plán města Olomouc. URL:

<http://www.olomouc.eu/o-meste/uzemni-planovani/novy-uzemni-plan>

Rozvojová analýza areálu Přf v Olomouci – Holici, ul. Šlechtitelů

NEUFERT, Ernst a Peter NEUFERT: Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle, Consultinvest, 2000.

PONEŠOVÁ, Barbora a Jan FORETNÍK: Atlas zelených staveb - současná udržitelná architektura. VUT FA, Brno, 2012.

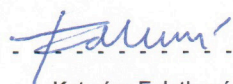
NORBERG-SCHULZ, Christian: Genius loci. Dokořán, 2010.

GEHL, Jan. Města pro lidi. Nadace Partnerství, 2012.

Termín zadání bakalářské práce: 12. 2. 2018

Termín odevzdání bakalářské práce: 7. 5. 2018

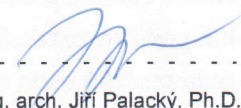
Bakalářská práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a bakalářská práce v elektronické podobě.



Katarína Falathová
student(ka)

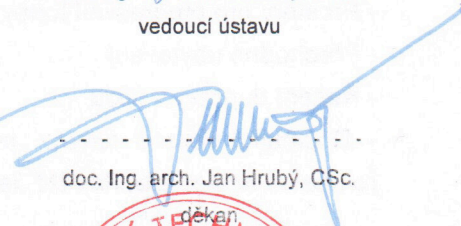


Ing. arch. Jan Mléčka, Ph.D.
vedoucí práce



doc. Ing. arch. Jiří Palacký, Ph.D.
vedoucí ústavu

V Brně, dne 12. 2. 2018


doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.



Identifikačné údaje

Mesto Olomouc je štatutárne a univerzitné mesto s rozlohou 10 000 ha, v ktorom žije približne 100 000 obyvateľov a študuje viac ako 20 000 študentov. Univerzita Palackého je druhou najstaršou univerzitou v Českej republike a dnes sa skladá z 8 fakúlt. Prírodovedecká fakulta je počtom študentov tretia najväčšia, študuje tam približne 4 000 študentov. Je rozdelená do dvoch hlavných lokalít - areál v Holici a nová budova Envelopa pri historickom centre, ktorú navštevuje väčšina študentov. V areálu Holice je situovaný súbor budov biologických odborov a prestížnych vedeckých centier, ktorým chýba hlavný vstupný objekt. Ten by mal okrem iného spĺňať funkciu reprezentatívnu, dať novú tvár ulici Šlechtitelů a zároveň prevádzkovo spĺňať požiadavky dané vedením univerzity.

Východiská / stratégie / koncept

Holický areál Prírodovedeckej fakulty je situovaný na mieste bývalého Výzkumného ústavu zelinárskeho. Pozemky sa do rúk Univerzity Palackého dostali v roku 2011 s cieľom vzniku a rozvoja vedecko-technického parku. Pre okolie sú charakteristické objekty a areály priemyslu, výroby a poľnohospodárstva. Podobným dojmom pôsobí aj Prírodovedecká fakulta pozostávajúca zo skupiny menších budov. Nevhodné funkčné aj architektonické výrazové prostriedky sa postupne vylepšujú a univerzita sa snaží aby objekty prešli rekonštrukciou s cieľom vytvoriť tak príjemnejšie podmienky pre štúdium a výskum a prilákať záujemcov o štúdium. Našou úlohou bolo túto stratégiu podporiť a vybrať vhodné riešenie pre rozľahlú parcelu, ktorá prilieha k hlavnej komunikačnej trase, ulici Šlechtitelů. Pre mňa bolo hlavnou úlohou vytvoriť objekt alebo skupinu objektov, ktoré tvarovým a architektonickým riešením popierajú zvyšné objekty areálu a výrazovo sú ich protikladom.

Dnes sa síce areál nachádza na okraji mesta, ale do budúcnosti tu môžeme počítat so zvýšenou frekvenciou pohybu ľudí. Jedným z hlavných prvkov tejto oblasti je novovznikajúca rekreačná oblasť Holický les, ktorá v budúcnosti zatriktívni Holice. Hlavnými východiskami môjho riešenia bolo zapojenie verejnosti do života univerzity, doplnenie chýbajúcich priestorov pre študentov a vytvorenie reprezentatívneho vstupu do areálu univerzity a výskumných pracovísk tak, aby odpovedali hodnote a významu tých inštitúcií.

Urbanistické riešenie

Do areálu v Holici sa možno dostať pešo, na bicykli, hromadnou dopravou alebo autom. Dopravné spojenie s centrom je v súčasnosti veľký problém a to hlavne pre študentov, ktorí sú závislí od hromadnej dopravy. Hlavnou príjazdovou cestou z centra je ulica Šlechtitelů, po ktorej vedie trasa autobusu s konečnou zastávkou pri Holickom areáli. Do historického centra a k autobusovej a železničnej stanici trvá cesta hromadnou dopravou 20 až 27 minút. Na bicykli je to približne 10 až 14 minút. V budúcnosti sa plánuje vybudovanie novej cestnej komunikácie, ktorej začiatok by bol pri dnešnej MHD zastávke. Táto komunikácia by spájala Holický areál s ramenom, popri ktorom by viedla cyklotrasa z centra. Študenti by tak mohli viac využívať dopravu na bicykli. Ďalšou dopravnou možnosťou do budúcnosti je plánovaná trasa električky, ktorá by pokračovala až do novovznikajúcej rekreačnej oblasti Holický les južne od areálu. Na juhozápad od areálu sa nachádza oblasť určená podľa územného plánu pre obytnú výstavbu. Tá by mohla taktiež využívať verejné časti Holického areálu.

Kľúčom k vytvoreniu fungujúceho riešenia bolo usporiadanie statickej dopravy v rámci areálu a jednoznačné určenie komunikácií peších a komunikácií pre autá. V mojom riešení je parkovanie riešené podzemnými garážami, ktorých vjazd je umiestnený v na okraji nami riešenej parcely tak, aby mali k nemu plynulý prístup aj ľudia prichádzajúci z centra aj ľudia vchádzajúci do mesta. V dostupnej vzdialenosti sa nenachádza takmer žiadna občianska vybavenosť, preto som navrhla riešenie, ktoré poskytuje študentom a pracovníkom areálu zázemie a zabezpečuje základné potreby, i možnosti pre vzdelávanie a zábavu.

Architektonické riešenie

Mojím navrhovaným riešením sú dva objekty, ktoré svojim tvarom a natočením vytvárajú priestory rôznych charakterov. Hlavný nástupný priestor je ohraničený dvoma fasádami objektov a privádza návštevníka do zúženého priestoru, ktorý je stredom parcely. Na tento priestor priamo nadväzuje vstup do infocentra a hlavný vstup do knižnice.

Pôdorysný tvar oboch objektov je kontinuálne zaoblený. Tvar je zároveň reakciou na strohosť a pravouhlosť ostatných objektov areálu a prostriedkom na vytvorenie plynule sa meniacich priestorov po obvodě objektov. Pôdorysná krivka jednoznačne nasmeruje človeka k vstupom do objektov. Oba tvary majú zachovanú kompaktnosť a sú zakončené plochou zelenou extenzívnou strechou.

Fasáda objektu je riešená drevenými smrekovými lamelami, ktoré sú radené kolmo na presklenú časť fasády. Frekvencia lamiel závisí od orientácie k svetovým stranám - južné fasády sú lamelami pokryté hustejšie a lamely tak fungujú ako slnolami, severné fasády sú naopak viac odkryté a dovoľujú prívod väčšieho množstva svetla. Ďalším kritériom zoradenia lamiel a ich výškového usporiadania je umiestnenie vstupov do objektu. V týchto oblastiach sú lamely skrátené a v úrovni 1.NP tak poskytujú prirodzený vstup do objektov cez sklenenú fasádu. Lamely klesajú a stúpajú po priamke, ktorá sa pri zaoblenom pôdoryse správa ako krivka a plynule tak obieha stavbu.

Prevádzkové riešenie

Prvý objekt, situovaný bližšie k výučbovej časti, má v 1.NP spoločný priestor pre knižnicu a študovňu. Centrálne sa v dispozícii nachádza zázemie celého objektu, v ktorom sú umiestnené technické, sociálne aj skladové priestory.

V 2. NP, na ktoré sa dá vyjsť dvoma schodiskami, sa nachádza predpriestor auly a samotná aula s kapacitou 140 osôb. V zadnej časti auly sa vďaka sklonu pod sedením nachádzajú sociálne zariadenia pre aulu.

Posledné podlažie je funkčne vyhradené pre študentov. Nachádzajú sa tam seminárne učebne, konferenčné miestnosti a skupinové uzavreté študovne s možnosťou premietania. Objekt situovaný južnejšie je funkčne viac venovaný verejnosti a propagácii univerzity. Na hlavný vstup nadväzuje infocentrum rezervované najmä pre verejnosť, propagáciu vedy a univerzity. Zároveň spravujú výstavné priestory, situované za infocentrom v rámci 1.NP. Tieto priestory sú určené na workshopy, výstavy a iné udalosti s hlavným cieľom propagácie vedy alebo univerzity.

V prízemí sa okrem toho nachádza ešte stravovacie zariadenie z dôvodu nedostatočnej kapacity a umiestnenia súčasnej menzy v areáli. Aj tento objekt má všetky zázemia a sklady riešené centrálnym jadrom. Na obytnú plochu, do ktorej sa dá vstúpiť samostatným vchodom z námestia, nadväzuje zázemie vrátane kuchyne, umývárne a príručných skladov. Zázemie pre zamestnancov sa nachádza v 2.NP z dôvodu umožnenia prístupu prirodzeného svetla formou strešných svetlíkov. Sklady a odpad sú umiestnené v podzemnom podlaží. Na prepravu zamestnancov, zásob a odpadu slúži nákladný výťah umiestnený v centre jadra.

V druhom nadzemnom podlaží sú priestory určené pre študentov. K dispozícii je kuchyňa a sedenie, kde môžu tráviť voľný čas a čas medzi prednáškami. Kuchyňa je zároveň k dispozícii pre ubytovacie jednotky pre študentov stredných škôl počas letných škôl a pre vedcov a štážištov prichádzajúcich dočasne za účelom výskumu. Súčasťou podlažia je aj klubovňa s malým fitcentrom, ktorú by mohla využívať aj verejnosť.

Pod väčšinou parcely sa nachádzajú podzemné garáže, do ktorých sa vstupuje rampou umiestnenou na južnej strane parcely. Celková kapacita garáží je 148 parkovacích miest, 13 miest pre motorky, 7 pre invalidov a 3 boxy na parkovanie bicyklov. V podzemí sú v nosných jadrách riešené miestnosti pre vzduchotechniku, technické miestnosti, sklady a voľné priestory ako rezerva do budúcnosti.

Stavebno - technické riešenie

Oba objekty sú konštrukčne riešené ako železobetónový skelet so základným rozpätím 8 metrov. Po obvode sú v potrebných miestach doplnkové stĺpy. Všetky stĺpy sú prepísané aj do podzemného podlažia. Skelet je posilnený železobetónovým hlavným jadrom umiestneným v centre pôdorysu a dvoma menšími jadrami, ktoré slúžia ako komunikačné jadrá, chránené únikové cesty a východy z podzemnej garáže.

Stropy sú riešené ako železobetónové monolitické dvojsmerne vystužené dosky.

Presklená fasáda pozostáva z nosného hliníkového roštu, do ktorého sú vložené sklenené tabule. Medzi podlažiami sú panely umiestnené na hornej aj spodnej hrane do príslušnej železobetónovej dosky pomocou ukotvenej lišty. Pred presklenou fasádou sú ukotvené drevené smrekové lamely, ktoré visia smerom nadol. Ukotvené sú do železobetónového stropu z bočnej strany pomocou L-profilov a turboskrutiek. Objekty sú založené na doske a v mieste stĺpov sú použité piloty.

Rozvody, inštalácie a vzduchotechnika sú vedené v centrálnom jadre. Technické miestnosti a miestnosti pre vzduchotechniku sú v podzemnom podlaží. Kúrenie, vetranie a ďalšie úpravy vzduchu sú riešené pomocou vzduchotechniky, ktorá je v podlažiach vedená v podhladoch. Prívod a odvod vzduchu je riešený na streche objektu.

Tabuľka bilancí

Celková plocha pozemku:	8 694 m ²
Zastavaná plocha stavieb:	3 300 m ²
Hrubá podlažná plocha nadzemných podlaží:	6 660 m ²
Hrubá podlažná plocha podzemných podlaží:	6 236 m ²
Celková hrubá podlažná plocha:	12 896 m ²
Obostavaný priestor nadzemných podlaží:	32 040 m ³
Obostavaný priestor podzemných podlaží:	17 460 m ³
Celkový obostavaný priestor:	49 500 m ³
Predpokladaná cena v kč:	403 623 000 kč